



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 90102334.5

[51] Int.Cl<sup>5</sup>

H05B 7/09

[43] 公开日 1990年11月14日

[22] 申请日 90.4.21

[71] 申请人 崔学礼

地址 056046 河北省邯郸市马头镇马头铝厂

共同申请人 韩春英 崔 婉

[72] 发明人 崔学礼 韩春英 崔 婉

[74] 专利代理机构 河北省专利事务所

代理人 张武群

C04B 35/54

说明书页数: 4 财图页数:

[54] 发明名称 散粒状电极糊及其制法

[57] 摘要

本发明涉及一种散粒状电极糊及其制法,它是在常温条件下将耐火原料和粘结材料混合制成,也可加入塑性剂和/或油酸表面活性剂。其工艺及设备简单,生产稳定,质量可达到同类产品国家标准,可适用于铁合金电炉、黄磷电炉、电石炉和矿热电炉连续自动焙烧电极的电极糊,也可用于新建电炉的电极铸型。

&lt;45&gt;

(BJ)第1456号

## 散粒状电极糊及其制法

本发明涉及铁合金电炉、黄磷电炉、电石炉和矿热电炉连续自动熔烧电极的电极糊及其制法的改进。

传统电极糊的生产以蒸气、电或煤为传热源，熔化沥青焦油，加热混捏机内的煅烧无烟煤和/或冶金焦炭粒与沥青焦油的混合物，加热温度一般为120—140℃，并搅拌一定时间后冷却固化成型，投放到铁合金电炉、黄磷电炉或电石炉的电极煅烧室内作自焙电极。生产这种电极糊不仅耗煤大且能源和工时，而且还要有相应的生产辅助设备。不仅是设备维修量大，一旦能源断绝，势必停产。

本发明的目的是提供一种电极糊及其常温生产方法，可节省大量能源、工时及设备。

本发明是通过以下方式实现的，将占总重量的14—32%的固体沥青，其余为粒状炭素材料，在常温条件下均匀混合而成，二者一般共用粒度均为 $<30\text{mm}$ 。炭素材料包括多灰炭素材料，如冶金焦、无烟煤等，少灰炭素材料，如石油焦、沥青焦、石墨等，多灰较少灰炭素材料，是由多灰或少灰炭素材料投入电炉后得到的。其中加入了其它物质，如Al、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、NaF等，可加入其中一种或几种。沥青可用煤沥青和/或石油沥青，用煤沥青较好。干混后，最好再外加0.8—6.2%（重量比）的塑性剂和/或0.2—3.3%（重量比）的油或酸面塑性剂。塑性剂为机油、煤焦油、汽油、杂油，可加

| 灰分(%) | 挥发份(%) | 体积密度<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | 耐压强度<br>(Mpa) | 电阻率<br>(Ωmm <sup>2</sup> /M) |
|-------|--------|------------------------------|---------------|------------------------------|
| 9. 08 | 15. 13 | 1. 38                        | 21. 5         | 88. 0                        |

实验例二：密闭(带进)式镁合金电炉(或电石炉)用电极糊试验及其结果

①配方：原 料 粒度(mm) 重量配比(%)

|              |        |       |
|--------------|--------|-------|
| 无烟煤          | 20—0   | 53    |
| 石油焦          | 0. 5—0 | 27    |
| 石墨           | 0. 5—0 | 2. 5  |
| 沥青(RB软化点93℃) |        | 17. 5 |
| 煤油(外加)       |        | 3. 5  |
| 油膏(外加)       |        | 1. 2  |

②干燥度(筛分析组成)。

|         |     |        |          |        |
|---------|-----|--------|----------|--------|
| 粒度(mm)  | >20 | 20~+40 | 4~+0. 15 | -0. 15 |
| 在干燥中(%) | 4   | 39     | 21       | 36     |

③混捏条件：室温28℃，混捏机工作容积25立升，混捏时间50分钟。

④烘样煅烧：升温速度100℃/h，煅烧时间12小时，最高温度900℃，保温3小时。

⑤试样糊试验结果：